

CHAPITRE I

HISTORIQUE DE L'INSÉMINATION ARTIFICIELLE DES REINES D'ABEILLES

J. WOYKE

*Zakład Pszczelnictwa, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego,
Warszawa - 25 Ursynów, Pologne*

L'amélioration de l'Abeille ne peut être obtenue que si on exerce un contrôle sur les accouplements, soit en développant les méthodes de contrôle de l'accouplement naturel, soit en élaborant des méthodes d'insémination artificielle.

Ces dernières ont évolué selon deux conceptions :

- 1^o Introduction directe de l'organe de copulation du mâle dans les voies génitales de la reine. C'est la méthode d'insémination manuelle.
- 2^o Introduction de sperme dans les voies génitales de la reine à l'aide d'instruments. C'est l'insémination dite instrumentale.

L'insémination manuelle fut déjà tentée par MCLAIN (1887) qui instilla du sperme dans le vagin ouvert de la reine.

On essaya plus tard d'introduire l'organe d'accouplement dans la chambre de l'aiguillon de la reine. SHAFER (1917) et BISHOP (1920) n'obtinrent aucun succès de cette façon, mais QUINN (1923) aidé de LAIDLAW insémina quelques reines. Des essais ultérieurs furent effectués par MALYSCHEW (1924), PRELL (1927) et LAIDLAW (1932). Cette méthode fut expérimentée sur une échelle plus vaste par MUZALEWSKIJ et KOZLOW (1933). Ces auteurs ont indiqué qu'ils ont pu porter de 10 à 59 p. 100 le pourcentage de reines inséminées avec succès en n'opérant que sur des reines qui se préparaient à l'accouplement naturel.

Les appareils de fixation de la reine ont été modifiés à plusieurs reprises : KRASNOPIEJEV (1950, 1951) ; SMARAGDOVA (1952) ; KURIENNOJ (1956) ; CHAUVIN (1950). Parfois on utilisa aussi un appareil d'insémination instrumentale (KOHLER, 1955). Les vérifications effectuées par TRYASKO (1959) ont révélé que la spermathèque ne contenait que des traces de sperme : en moyenne 0,5 p. 100 et au maximum 2 p. 100 de sa capacité normale. Du couvain normal ne fut obtenu que par les reines qui effectuèrent ultérieurement un vol nuptial et purent s'accoupler librement. Toutes les reines qui en furent empêchées ne produisirent que du couvain de mâles.

HUBER (1788-91) fut le premier à tenter l'insémination instrumentale en se servant d'un fin pinceau pour essayer d'introduire le sperme dans le vagin de la reine.

D'autres auteurs tentèrent d'introduire le sperme au moyen d'une seringue : WANKLER en 1883 et McLAIN en 1886. BISHOP (1920) s'exerça aussi à cette méthode, mais sans résultat.

La technique moderne d'insémination artificielle débuta par les travaux de WATSON (1927), qui utilisa une microseringue fixée dans un micromanipulateur. La reine était immobilisée dans un bloc de bois par des fils de soie. On ouvrait la chambre de l'aiguillon au moyen d'une pince tenue à la main. Quelques succès furent obtenus. NOLAN (1937) confectionna un appareil spécial mais de conception simple. Il en utilisa à cette époque plusieurs à la fois et insémina chaque reine pendant un temps suffisamment long pour pouvoir introduire plus de spermatozoïdes dans la spermathèque. LAIDLAW découvrit en 1944 le rôle de la valvule vaginale. Le sperme doit être injecté derrière cette valvule dans l'oviducte. MACKENSEN et ROBERTS (1948) ont modifié l'appareil de NOLAN et obtenu de meilleurs résultats que leurs prédécesseurs. La chambre de l'aiguillon est ouverte à l'aide de deux petits crochets fixés aux montants. La valvule vaginale est abaissée à l'aide d'une sonde et la pointe de la seringue introduite dans l'oviducte. LAIDLAW (1944) construisit un appareil où tous les mouvements des crochets et de la seringue étaient commandés par des vis.

LAIDLAW utilisait depuis 1930 le CO₂ comme anesthésique et MACKENSEN (1947) constata qu'une double dose de CO₂ contraignait la reine à la ponte.

La contribution de MACKENSEN (1948) est très importante. Il confectionna un nouveau type de seringue à membrane. Plus récemment, VESELY (1960) modifia la forme de la pointe de la seringue et RUTNER (1964) celle du logement de la reine. TRYASCO utilise une seringue de construction très simple dont la pointe est un capillaire de verre.

Le sperme d'abeille peut être conservé quelque temps *in vitro* au-dessus du point de congélation (TABER et BLUM, 1960). TABER (1961) a aussi fait état de succès dans l'expédition de sperme en divers pays. Selon SAVADA et CHANG (1964) les spermatozoïdes supportent bien les basses températures, mais LENSKY et SCHINDLER (1967) ont constaté, en accord avec TABER, qu'ils périssent rapidement au-dessus du point de congélation.